Rok III. Styczeń 1922 rok № 1.

SAD I PASIEKA

Z DZIAŁEM ROLNICZO-GOSPODARCZYM

MIESIĘCZNIK, POŚWIĘCONY SPRAWOM ZAKŁADANIA, ROZWOJU I PROWADZENIU SADÓW, PASIEK I ROLNICZO-GOSPODARCZYM.

Wszelkie sprawy związane z wydawnictwem adresować:
JULJAN PIWOWARSKI, Redaktor
Miechów, Województwo Kieleckie.

Prenumerata roczna wynosi 300 marek.

T R E Ś Ć:

1) Do czytelników str. 1. 2) Opis pszczół str. 2. 3) O rozwój sadownictwa str. 8. 4) Lipa str. 9. 5) Co pszczoły zbierają str. 12. — Dział rolniczo-gospodarczy — 6) W sprawie nauki rolniczej str. 13. 7) Bakterje str. 14. 8) List do Redakcji str. 16. Ogłoszenie str. 16.



Do Czytelników.

Rozpoczynając trzeci rok wydawnictwa „Sadu i Pasieki“, idziemy do Was czytelnicy z tym samym programem i zamiarami jak w lata poprzednie t. j., że służyć będziemy sprawom zakładania, rozwoju i prowadzenia sadów, pasiek i rolniczo-gospodarczym.

Jako doświadczeni starać się będziemy aby pismo nasze zostało szerzącym wiedze i nowe spostrzeżenia i aby stało na wysokości postępu i kultury w powyższych działach.

Żeby ono jednak było coraz więcej pożytecznym i interesującym, niezbędny jest współudział w nim czytelników, o który gorąco upraszamy.

Tylko wspólnym wysiłkiem osięgniemy nasze cele, zmierzające do coraz większej wytwórczości i podniesienia bytu materjalnego. Bo w bycie materjalnym w znacznej mierze polega szczęście narodu.

Liczne uznania prasy i czytelników, poczytność naszego pisma nawet w Ameryce, dają nam wewnętrzne zadowolenie i do-

dają otuchy i wiary w nasze zamierzenia.

Począwszy od niniejszego numeru, do współpracy z ramienia Towarzystwa Rolniczego zostaje zaproszony Komitet w osobach: p. p, Tomasza Kozłowskiego i Jana Szczepańskiego.

Administracje pisma prowadzić będzie p. Stanisław Król Sekretarz Towarzystwa Rolniczego w Miecbowie i on też przyjmować będzie wszelkie przesyłki pieniężne.

„Sad i Pasieka" będzie wysyłana członkom Towarzystw Pszczelniczego i Rolniczego w Miechowie w cenie płaconej składki członkowskiej; składka zaś na 1922 rok zostaje ustanowiona: dla członków Towarzystwa Rolniczego 500 marek i członków Towarzystwa Pszczelniczego 300 marek. Roczna prenumerta pisma wynosić będzie 300 marek.

O wpłacenie składki i prenumeraty na 1922 roku i uregulowanie zaległości za 1921 rok prosimy.

Redaktor Juljan Piwowarski.

Opis pszczół.

Budowa pszczoły.

Pszczoła waży $^1/_{10}$ grama czyli mniej niż setną część łuta, to znaczy, że na jeden łut wagi potrzeba blizko 120 pszczół. Szkielet pszczoły jest z masy rogowej i składa się z 3-ch głównych części t. j. głowy, piersi i tułowia czyli odwłoka. Na głowie pszczoła ma pięć nieruchomych odkrytych ócz, pod niemi dwa różki zwane macadełkami, pyszczek ze szczękami i języczkiem zwanym trąbką. Para głównych ócz pomieszczonych na główce służy pszczole do patrzenia zewnątrz ula, zaś troje ócz umieszczonych pod macadełkami (niedostrzegalne są gołem okiem) służą do patrzenia w ulu, a głównie przy budowie woszczyny i karmieniu czerwiu. Języczek pszczoły jest w części schowany w główce, a w części złożony. Pierś składa się z trzech pierścieni, na każdym jest para nóżek i na średnim podwójne błoniaste skrzydełka. Na tylnich nóżkach znajdują się tak zwane szczoteczki i ko-

szyczki. Pierwsze służą do omiatania, drugie do noszenia pyłku kwiatowego. Tułów czyli odwłok składa się z 12 pierścieni, pod spodem środkowych pierścieni są błonki wydzielające wosk. Cała pszczoła jest pokryta drobniutkim włoskiem.

Wewnątrz pszczoły mają przyrząd trawienia składający się z kanału przewodowego, pęcherzyka miodowego, żołądka i kiszek. Mają też w swem ciele system nerwowy składający się z małych żyłek. Żądło pomieszczone w końcu tułowia, jest szczecinką zaopatrzoną w strzałkę haczykowatą z pęcherzykiem jadu. Jad pszczeli jest materją kwasową. Nie ulegą wątpliwości, że pszczoły mają nadzwyczajny zmysł słuchu, czucia i pamięci. Zmysł ten prawdopodobnie tkwi w różkach zwanych macadełkami. Nie może się to jednak tyczyć tego, jak dowodzą niektórzy pszczelarze, że pszczoły poznają pszczelarza; jest to nie możliwe. Zmysł ten nie jest i nie może być rozwiniętym w takim stopniu, jak u innych zwierząt, posiadających duży mózg i odpowiedni system nerwowy.

Matki zaś prócz tego mają dwa jajniki, dwa przewody, pochewkę i pęcherzyk z nasieniem trutowem.

Trutnie zaś mają narządy męskie: gruczołki, przewody, pęcherzyki nasienne i członek męski; żądła nie mają.

Pszczoły brzęczą skrzydełkami, zaś wydają piskliwy głos języczkiem. W razie stracenia jakiego członka, n. p. skrzydełka, macadełka, nóżki lub w razie ulęgnięcia się nieprawidłową, pszczoła dobrowolnie opuszcza ul i ginie po za ulem.

Pszczoła uniesie 10 razy więcej jak sama waży, bo może unieść 1 gram.

Do roku 1840 nie miano jeszcze jasnego poglądu na sprawę mnożenia się i rodzaje pszczół. Dopiero ks. Dzierżon między 1840—1850 roku doszedł do tej prawdy, że matka jest samiczką doskonałą, trutnie samcami, a pszczoły robocze samiczkami, o nierozwiniętych narządach rozrodczych.

Matka.

Tak matka jak i pszczoła robocza są jednego rodzaju t. j. żeńskiego.

Matka jest samicą o rozwiniętych narządach rozrodczych; odróżnić ją od pszczół roboczych łatwo, gdyż jest większą. Spód odwłoka i nogi ma jaśniejsze; ruchy jej są powolne i poważne. Przeznaczeniem jej jest składanie jajeczek w komórki wosczyny, z ktòrych mogą się lęgnąć pszczoły robocze, matki lub trutnie. Matka ma w sobie pęcherzyk wypełniony nasieniem trutowem; niosąc jajka może zwilżyć je w tem nasieniu, a wtedy lęgnie się z nich matka lub pszczoła. Z niezwilżonego, t. j. niezapłodnionego, może się wylęgnąć tylko truteń. Jajeczka są w postaci małych białych niteczek. Matka żyje 3 do 5 lat. W czasie lata i w początkach głównego wziątku jajeczek tych może złożyć do 2 tysięcy na dobę. Ze złożonego zapłodnionego jajka pszczoły hodują młodą matkę, w tym celu na plastrze zakładają mateczniki w postaci naparstka. Czas daje wszystkiemu wzrost i dojrzałość. Na rozwój matki od dnia założenia jajka potrzebr 15 do 17 dni. Po urodzeniu w 5 do 7 dni matka wylatuje z ula dla zapłodnienia się z trutniem; nazywa się to przegrą. Akt ten odbywa się w powietrzu i wystarczy jej na całe życie. W czasie przegry matek — dużo ginie, n. p. złapie je ptak, upadnie w wodę, zabłądzi i t. p. Popęd płciowy u matek zachowuje się do 30 dni. Jeżeli w ciągu tego czasu nie została zapłodniona, przestaje wylatywać z ula i niesie jajka tylko trutowe. Matkę taką nazywamy trutówką.

Ksiądz Dzierżon pierwszy odkrył tak zwaną „partenogeneze“ czyli dziewicorodztwo u pszczół, t. j., że trutnie powstają z niezapłodnionego jajka. Przyczyną niezapłodnienia matki bywają nierozwinięte narządy płciowe, brak trutni i nie możność oblotu.

Płodność matki jest bardzo wielka, lecz nie zawsze jednakowa, zależy ona od pory roku, pogody, ilości pszczół w ulu, zapasów miodu i pyłku kwiatowego i wielkości gniazda. Na jesieni około końca września czerwienie zupełnie ustaje.

Z początkiem marca rozpoczyna się na nowo. Z początku składa po kilkanaście jajek, później coraz więcej. 2 letnia matka, a dotego zdrowa, może znieść w ciągu roku do 300 tysięcy jajek. Matki duże są płodniejsze niż małe i nie wykształcone należycie.

Matka też ma żądło, lecz nigdy nie użądli jeżeli jej nie naciskać. Żądła używa tylko przeciw swojej współzawodniczce t. j. drugiej matce. Natura tak urządziła, że dwóch matek w ulu być nie może. Z ula wychodzi tylko na przegre i z rojem.

Bez matki źle się dzieje w ulu. W razie zabrania lub utraty matki pszczoły wychodują młodą, aby tylko miały czerw i aby to było wiosną lub latem. Mateczników zakładają od 2 do 20, zaś niektóre rasy do 100. W razie niemożności wychodowania matki, rój taki bywa skazany na zagładę.

Niewłaściwem jest nazywać matkę królową roju, gdyż jest ona tylko matką całego roju. Matka prócz składania jajek żadnej innej roboty nie pełni, a często w czasie naturalnej rójki wychodzi z ula nie ze swej woli, lecz na skutek nacisku pszczół. Bywa też, że pszczoły widząc matkę starą i niedołężną, albo kalekę, zakładają mateczniki, a ją usuwają z ula. Wszystko co się dzieje w ulu nie przypisujemy zarządzeniu matki lub jakiej królowej, albowiem powstaje to wskutek praw natury i przyrodzonego popędu pszczół do pracy.

Pszczoły robocze.

Pszczoły robocze są samiczkami o nierozwiniętych narządach rozrodczych czyli płciowych. One są właściwemi robotnicami. Znoszą miód, pyłek kwiatowy, kit i wodę; budują gniazdo czyli wasczyne, hodują młode pokolenie, utrymują porządek w ulu i bronią całej rodziny.

Pszczoła robocza powstaje ze zniesionego przez matkę w wosczynę pszczelą jajeczka zapłodnionego. Proces przepoczwarzania się jest taki:

Zaczewioną wosczynę obsiadają pszczoły i wygrzewają (najmniejsza ciepłota 25°C).

W 3 dni ze zniesionego jajeczka wykłuwa się gąsieniczka; pszczoły karmią ją mleczkiem z miodu, pyłku i wody. Gąsieniczka pod wpływem pokarmu i ciepła powiększa się i przepoczwarza 2 razy, raz po 2 dniach, drugi raz po 5 dniach, poczem po 6—7 dniach bywa obficie nakarmioną mleczkiem przetrawionym przez pszczoły i zasklepioną. Zakryty robaczek po 7 dniach życia licząc od dnia zniesienia jajeczka, oprzędza się, poczem w 10 dni zrzuca oprzęd i po 20 — 21 dniach od zniesienia jajeczka (zależy to od temperatury w ulu), przegryza wieczko i wychodzi jako owad doskonały.

Ciało młodej pszczoły jest naipierw wilgotne, później twardnieje i wysycha. W 10 dni od urodzenia pszczoły wychodzą z ula, oblatują się gromadnie, a w 10—14 dni idą na robotę i pracują do końca życia.

Pszczoły żyją latem do 2 miesięcy, te zaś które zimują żyją do 9-ciu miesięcy.

Jad pszczeli bywa stosowany przy reumatyzmie, atretyzmie i t. p. Przez użądlenie pszczoła traci życie, ponieważ odrywa się jej żądło i tem się rani. Pszczoła jest nieświadomą tego, że przez użądlenie straci życie.

Pszczoły giną śmiercią naturalną, lecz większa część ich ginie przy pracy wypadkowo, np. łapie je ptactwo, przez zziębnięcie na polu, zabłądzenie, uniesienie przez wiatr. z powodu deszczu i t. p.

Trutnie.

Trutnie są samcami i służą do zapłodnienia młodych matek, ich muzyka i towarzystwo dodatnio wpływają na prace pszczół. Są one dłuższe i grubsze od pszczół roboczych, mają dłuższe macadełka, bo o 13 stawach, podczas gdy u pszczół—o 11 stawach. Przy lataniu huczą głośno. Trutnie powstają z niezapłodnionego jajeczka, złożonego przez matkę w wosczynę trutową. W braku wosczyny trutowej w ulu i miejsca na jej wybudowanie, matka niesie jajeczka trutowe w pszczelą wosczynę; wtedy lęgną się trutnie małe; nazywamy je wtedy półtrutniami. Często się to spotyka, jeżeli matki są stare, u których wyczerpuje się zapas nasienia trutowego. Na rozwój trutni potrzeba 22—24 dni. Przy zapłod-

nieniu matki truteń pozbawia się narządów płciowych i ginie.

Trutnie żyją tylko latem od maja do września. Zwykle w sierpniu — wrześniu jak się kończy pożytek w polu o ile matka jest płodną w ulu, pszczoły wypędzają i zakłuwają trutnie, jako nic potrzebne. Zdarza się, lecz bardzo rzadko, że b. miodny, a słaby rój może przezimować kilka trutni, lecz jest to anormalne. Trutni może być w ulu pareset. Zwykle niszczymy trutowe zalęgi ścinając zasklep ostrym nożem, lub wycinamy część plastra trutowego. Jednak zważać należy aby ich nieco zostawić.

W końcu lata 1916 r. zauważyłem, iż w pewnych 2 ulach pszczół krajowych, oddalonych od mojej pasieki z pszczołami włoskiemi w promieniu 2 i 2$^{1}/_{2}$ wiorstowym, w 2 ulach lęgną się pszczoły w połowie włoskie.

Po zbadaniu przyczyny okazało się, że roje w tychże ulach hodowały matki młode. Prócz mojej pasieki w bliskości pszczół włoskich nie było. A więc było to skrzyżowanie matek pszczół krajowych z trutniami rasy włoskiej.

Z tego widzimy jak trutnie daleko oddalają się od ula bo trudno jest przypuścić, aby oddalała się tak daleko od ula matka młoda.

Prawie wszyscy pszczelarze, ogromnie nienawidzą trutni i we wszystkich podręcznikach pszczelniczych, nielitościwie ich prześladują i wymyślają im od leniuchów i darmozjadów. Są to zarzuty zupełnie niesprawiedliwe.

Trutnia wydała natura, a Rozkazodawca tejże natury przeznaczył mu inne zadanie jak zbieranie miodu.

Jeżeli truteń zapładnia matkę w 2$^{1}/_{2}$ wiorstach od ula, to wszelkie zarzuty czynione mu odpowiadają. Przebycie 2$^{1}/_{2}$ wiorstowej przestrzeni dla tak słabej istoty narażonej na tysiące niebezpieczeństw, jest pracą i zadaniem nielada. Następnie, czyż wypada człowiekowi zazdrościć trutniowi trochy miodu, tak skrzętnie zbieranego przez jego siostrzyczki.

Nie mam tu na myśli, aby pozwolić trutniom lęgnąć się w ulu dowolnie, chodzi mi tylko, aby człowiek nie występował przeciw przyrodzonym prawom natury.

Juljan Piwowarski.

O rozwòj sadownictwa.

Ażeby u nas postawić sadownictwo w należytym stanie, niezbędnem staje się ze strony instytucji powołanych do tego, rozpocząć odpowiednią pracę. Pracę tę potrzeba prowadzić w dwóch kierunkach, nad zakładaniem nowych sadów i uporządkowaniem już istniejących. Oczywista rzecz najprędzej by to można uskutecznić, gdyby każdy gospodarz zrozumiał, jak wielkie znaczenie dla jego kieszeni i co za tem idzie dla dobra kraju, mają sady i wziął się na swoją rękę do dzieła, szukając wskazówek w odpowiednich książkach. Ale tak nie jest i zapewne przez długi czas jeszcze nie będzie. Dla tego też koniecznem staje się już dzisiaj rozpocząć pracę planową. Szkoły rolnicze, które powstaną przygotują zastęp światłych gospodarzy, ale na to jeszcze trzeba poczekać, a tymczasem życie idzie i robić coś trzeba.

Wogóle, jak w każdej dziedzinie życia potrzeba nauki i uświadomienia, tak również i tu potrzeba rozpocząć pracę uświadamiającą. Konieczną rzeczą staje się aby na każdy powiat, a przynajmsiej na 2—4 został zaangażowany instruktor ogrodniczy, któryby pouczał ludność o sadownictwie, a u chętnych gospodarzy zakładał sady. Również w każdej gminie powinno się znajdować po kilku pielęgniarzy sadów, którzy by pod kierunkiem instruktora pracowali.

Sprawę wyszkolenia pielęgniarzy sadów powinny wziąść do serca rady gminne i Sejmiki powiatowe, uchwalając odpowiednie zapomogi dla chcących odbyć kursa pielęgniarskie drzew. Kółka Rolnicze muszą się tem zainteresować i odpowiednich kandydatów wyszukać, a następnie wystąpić o zapomogę do Rady gminnej lub do Sejmiku.

Pielęgniarze tacy mieliby zarobek w swojej gminie, pobierając pewną opłatę za przeprowadzenie czynności w sadach, czy to za sadzenie, czy za wyczyszczenie i uporządkowanie sadów. Byłaby tu więc gwarancja, że o ile by kto sadził drzewka, miał by na miejscu wskazówki, jak to zrobić należy.

Nie można powiedzieć, aby nie pracowano w kraju nad rozwojem sadownictwa. Oddawien dawna pisma, jak Świąteczna, Zorza i t. p. nawoływały do zakładania sadów. Obecnie o ile choozi o Miechowskie, to nasza „Sad i Pasieka" również w tym kierunku pracuje. Tow. Pszczelnicze urządziło kursy 3 dniowe. Istnieją też odpowiednie książki, broszurki i t. d. Ale cóż z tego, kiedy wśród rolników niema dążności, w kierunku racjonalnego zakładania i prowadzenia sadów. Interesują się tem tylko światlejsze jednostki, a reszta żyje z dnia na dzień, wyczekując, że samo się zrobi. Czas skończyć z tą ospałością! Bo jeżeli chcemy mieć dostatek i być zamożnymi, a przynajmniej dzieciom naszym zapewnić lepszy byt, to koniecznie musimy gospodarstwa nasze uczynić źródłem dochodów. Żebyśmy tak porachowali, ile to wyda morga sadu, a ile morga pola, to napewno byśmy koło sadów inaczej się wzieli.

Niechże więc w tym nowym Roku wśród rolników, obudzi się masowe i żywiołowe dążenie do poprawy stosunków, a napewno rezultaty nie każą na siebie długo czekać.

Jan Szczepański.

Przypisek Redakcji.

Niezgadzam się z zapatrywaniem Sz. autora, że wśród rolników nie ma dążności do zakładania sadów, w tej dziedzinie w pow. Miechowskim i sąsiednich praca idziepow, staje dużo racjonalnie zakładanych sadów. Wiosną i jesienią r. ub. wsadzono dużo drzew, jest też nadzieja, że w r. b. jeszcze więcy będzie sadzono.

J. Piw.

Lipa.

Mając rozpocząć pogadanki o roślinach miododajnych, muszę dać bezwarunkowo pierwszeństwo naszej kochanej lipie.

Jakże miło usiąść pod cieniem tego rozłożystego drzewa w czasie jego kwitnienia, przyjemny zapach kwiecia jak

balsam wlewa się do piersi, ucho pieści przecudna muzyka niezliczonych, zdolnych muzykantów, naszych pracowitych pszczółek, które zleciały się na obfitą ucztę, a pijąc całymi haustami słodki nektar, przygrywają sobie radośnie na swoich brzęczących instrumentach. Jak już wspomniałem na innem miejscu, wystarczy słodycz jednej dużej lipy, gdy się okryje kwieciem, dla średniego roju, tak, że rój ten w tym czasie innych kwiatów szukać nie potrzebuje.

Oprócz lipy powszechnie u nas spotykanej, powinniśmy sadzić lipę t. zw. amerykańską drobnolistną, która zakwita o 14 dni później. Lipę amerykańską spotykamy niestety bardzo rzadko.

Lipa wcześniej kwitnąca, ma pień prosty aż do korony, a potem rozgałęzia się na kilka równej grubości konarów. Gałązki są stosunkowo dłuższe i cieńsze, niż u lipy zwyczajnej.

W lecie łatwo odróżnić jedną lipę od drugiej. Po wielkości liści czasami trudno tę różnicę rozpoznać. Lipa wczesna ma liście od 11—3 cm. szerokie, a szerokość liści u lipy drobnolistnej wynosi 6—4 cm. Najłatwiej rozpoznać różnicę po spodniej części liścia. U lipy wczesnej są nerwy listne pokryte białemi włoskami, u lipy drobnolistnej jest spodnia część liścia gładka, tylko między kątami nerwów listnych rosną nieliczne brunatne włoski. Koło nasady tych włosków brunatnych wydziela się słodka wysącz, która powleka liście powłoką podobną do laku. Gdy spadnie ciepły, krótkotrwały deszczyk, powłoka ta, która zawiera wiele cukru, rozpuszcza się, a pszczoły tłumnie uwijają się wśród liści zbierając ową słodycz, jak podczas najobfitszego kwitnienia. Tej właściwości nie posiada lipa wcześnie kwitnąca. Pod względem kwiatów różni się także lipa wielko od drobnolistnej. Kwiaty lipy wielkolistnej są zebrane w bukieciki po 2—5, kwiaty lipy amerykańskiej są mniejsze, rosnące w bukiecikach od 5 — 11.

Nasiona lipy wczesnej mają powłokę miękką i opadają w jesieni — nasiona lipy później są większe, o powłoce twardej pozostające przez całą zimę na drzewie.

Z tego wszystkiego widać, że lipa drobnolistna, jest ważniejsza dla pasiecznika, niż jej siostra wcześniej kwitnąca. Ma ona bowiem więcej kwiecia, daje nektar każdego roku i dłużej niż lipa zwyczajna, koronę ma smuklejszą, więc można ją gęściej sadzić, nie daje tak wielkiego cienia i nie rozgałęzia się zbyt szeroko, więc można nią obsadzać ulice i drogi, drzewo jej jest twardsze i lepsze, a ponadto daje mniej lub więcej spadzi. Pomiędzy lipą drobnolistną powinno się jednakże sadzić lipę zwyczajną, bo kwitnie o 14 dni wcześniej i właśnie, gdy ona przekwita, zaczyna kwitnąć lipa amerykańska.

Sadzi się drzewka młode, grube najwyżej na dwa palce. Im młodsze, tem łatwiej się przyjmują i piękniej rosną. Przy sadzeniu należy uważać, aby drzewko nie było głębiej posadzone, niż rosło w szkółce. Bardzo ważną jest rzeczą, aby ta strona drzewka, która w szkółce zwrócona, była na południe, również i na nowym miejscu w tę samą stronę była zwrócona. Dlatego też, jeżeli się drzewka sprowadza naturalnie z jakiejś solidnej firmy, trzeba poprosić, aby naznaczyła punkt, który był zwrócony na południe.

Dobrze jest już w jesieni pokopać dołki, aby ziemia w nich przez zimę przewietrzała, przemarzła i wchłonęła w siebie związki azotowe; a dopiero z wiosną drzewka posadzić.

Niektórzy przed sadzeniem przycinają szczyt korony, twierdząc, że się wtedy drzewko lepiej przyjmuje i zakorzenia. Jest przesąd całkiem fałszywy. Drzewka, którym wierzchołki przycięto, jeśli się przyjmą, to wytworzą koronę nieforemną, brzydką, szczególnie u lipy amerykańskiej. Należy więc tego unikać.

Zarządy Kółek Rolniczych, oraz Związki pszczelarzy powinny dbać o to, aby drogi, aleje, cmentarze i t. p. wysadzano lipami zwyczajnemi i amerykańskiemi. Prawie przy każdej chacie znajdzie się również miejsce, gdzie można będzie zasadzić przynajmniej jedną lipę wcześnie, a drugą późno kwitnącą.

Nasienie, przeznaczone do szkółek, należy zbierać z drzew, które odznaczają się miodnością, bo są i takie które

bardzo mało wydzielają nektaru. Towarzystwa pszczelarskie i Kółka Rolnicze powinny zająć się zbieraniem nasion z lip miodnych, a z pewnością znajdą się pszczelarze, którzy znając dobrze okolicę, wskażą, które lipy obfitują w nektar i wskażą z których należy zbierać nasienie, a nawet sami zbierać pomogą, bo to leży w ich własnym interesie.

Zakładanie szkółek drzew miododajnych jest równie sprawą pierwszorzędnej wagi dla rozwoju naszego pszczelnictwa. „Prz. Psz.“

J. M.

Co pszczoły zbierają.

Pyłek kwiatowy.

Pyłek czyli proszek kwiatowy, pszczoły zbierają z pylników kwiatów, drzew i innych roślin, układają go w koszyczkach na tylnich nóżkach. Jest on im niezbędny do żywienia siebie, a zwłaszcza czerwiu. Pyłek kwiatowy zawiera azot, bez którego pszczoły młode nie mogłyby być wychodowane. Pyłek pszczoły zaprawiają miodem, składają w wosczynie w gnieździe nad czerwiem i głową układają

W razie braku pyłku wczesną wiosną można go w części zastąpić mąką, poddając ją pszczołom w pasiece na plastrze wosczyny. Jednak mąka w zupełności pyłku nie zastąpi, gdyż nie posiada odpowiednich składników, a naniesiona do ula w większej ilości, może się zepsuć. Aby pszczoły brały mąkę, przywabiamy je, nalewając w wosczynę trochę miodu. Gdy kwiaty zakwitają, a pszczoły zaczną znosić pyłek w większej ilości, mąki poddawać nie należy.

Kit pszczeli.

Pszczoły zbierają kit, masę żywiczną z pęków drzew jako to: z sosny, kasztanów i topoli. Służy on pszczołom do kitowania szczelin w ulu, ścian i wylotów. Znoszony bywa na nóżkach, podobnie jak pyłek.

Woda

Woda pszczołom jest potrzebna do wyrabiania mleczka (z miodu, pyłku i wody), niezbędnego do karmienia czerwiu, jak również do rozpuszczenia zcukrowociałego miodu.

W razie braku w pobliżu pasieki rzeczki, stawu, należy urządzić dla pszczół poidło. Poidło takie może być w cembrzyku z pływającemi podziurawionemi deseczkami. Aby pszczoły wodę chętniej brały dobrze jest ją posolić, w wodzie takiej można myć ręce z miodu i narzędzia pszczelarskie.

J. Piwowarski.

DZIAŁ ROLNICZO-GOSPODARCZY.

W sprawie naukî rolniczej.

Sejm Ustawodawczy w 1920 r. wydał ustawę według której w każdym powiecie mają być utworzone po dwie szkoły rolnicze. W niektórych miejscach przystąpiono do dzieła. W powiecie Miechowskim, dwa razy się zjeżdżała komisja Sejmowo-Rządowa w celu wyszukania miejsca pod szkoły; wygłaszano mowy, debatowano. Sejmik Miechowski uchwalił już 5 milionów na budowę szkoły i... tyle.

W kraju jest już kilka szkół rolniczych czynnych, tak męskich jak i żeńskich prowadzonych przeważnie przez C. T. R. W r. 1921 narzekały wszystkie na brak uczni.....

Zdawałoby się, że wobec tak szerokich zamierzeń rządu nic innego nie pozostaje jak tylko cieszyć się, że w krótkim czasie wioski nasze będą miały światłych i dzielnych gospodarzy i gospodynie i Polska mlekiem i miodem popłynie jak przedtem.

Piękne marzenie.....

A tymczasem co jest? Pomimo istnienia kilkunastu szkół rolniczych z powiatu Miechowskiego w tym roku tylko jeden młodzieniec się wybrał do Pszczelina, a reszta...... już umie wszystko, — szkół rolniczych nie potrzebują. Pytam więc, czy gdy powstaną w każdym powiecie takie szkoły, będą miały na tyle uczni? bo jakoś mi się w to nie chce wierzyć! Prawie że w tym wypadku góra przychodzi do Mahometa. Ale jak też który z gospodarzy chce syna wykierować na „pana", żeby ciężko w gruncie nie charował, to się dowie, że w Ursynowie jest seminarjum, że w Kielcach jest gimnazjum, że w Warszawie jest polite-

chnika i t. d. Wcale nie robię z tego przygany, że chcemy wyżej swoje dzieci kształcić, owszem rad jestem bardzo i życzę, by nie było domu, z którego by ktoś nie skończył wyższych nauk, ale że, w Miechowskim powiecie jeden się tylko znalazł gospodarz, który pomyślał, że na roli potrzeba mieć głowę nie na sąmą kapustę, to się dziwnem wydaje. A słychać nieraz jak kto za mąż córkę wydaje, lub syna żeni, to mówią daje za nią dwa miliony, albo półtora miliona. A no widać lepsze miljony jak nauka, trudno.. nie chcę przekonywać, wolę już nie pisać......

J. Szczepański.

Przypisek Redakcji.

W szkołach rolniczych rok szkolny rozpoczyna się zwykle od 15 stycznia, nie od rzeczy przeto będzie jeżeli tą razą przypomne Sz. Czytelnikom, że szkoły gospodarstwa wiejskiego dla dziewcząt w Kongresówce są: Życzyn, pocz. Garwolin, ziemi Siedleckiej—dwuletni kurs gospodarstwa kobiecego; Mirosławice, pocz. Żychlin, pow. Kutnowski, z. Warszawskiej; —11 marca 1922 r. Nałęczów, pocz. Wąwolnica, pow. Puławski, z. Lubelskiej—szkoła gospodarstwa domowego i tkactwa; nauka rozpoczyna się w styczniu. Kionczyn, pocz. Stawiszyn, pow. Kaliski — szkoła gospodarstwa domowego. Marysin, pocz. Lubraniec, z. Warszawska; Gołotczyzna, z. Płockiej, roczna szkoła gospodarstwa wiejskiego; Krasienin z. Lubelskiej; Kruszynek na Kujawach; Biłgoraj, pocz. Biłgoraj, z. Lubelskiej. Glinki, pocz. Wrocławek, ul. Orla № 3. W sprawie warunków przyjęcia radzę zwrócić się bezpośrednio do zarządów tych szkół.

J. Piw.

Bakterje.

Bakterje należą do najdrobniejszych istot żywych.

Za wyjątkiem kilku gatunków, wszystkie bakterje są tak małe, że ich gołem okiem nie można zobaczyć.

Ci, którzy badają budowę i życie bakterji muszą mieć szkła, powiększające tysiąc i więcej razy.

W jednej kropli wody zupełnie swobodnie mieści się kilkaset miljonów bakterji.

Mimo to różnice pomiędzy gatunkami bakterji są dość duże.

Różnorodne są też kształty bakterji, tak różnorodne, że niema dziś chyba uczonego, któryby je wszystkie znał i odróżniał.

Gdy bakterje znajdą się w nieprzyjaznych dla siebie warunkach, wtedy wewnątrz swego drobnego ciała wytwarzają zarodniki, czyli ciałka kuliste lub nieco wydłużone. Zarodniki te są bardzo wytrzymałe.

Jedną z głównych przyczyn tworzenia się zarodników jest brak pożywienia. Gdy w jakiemś miejscu bakterje wyczerpią pożywienie i przytem nagromadzą dużo swych własnych wydzielin, to, oczywiście, żyć w takich warunkach nie mogą; wytwarzają wtedy zarodniki, które tak jak nasiona roślin kwiatowych, mogą żyć bezpobierania pokarmów i odporne są na wszelkie szkodliwe dla siebie wpływy.

Te drobniutkie zarodniki bakterji otoczone są jednak błonką, nie przepuszczającą prawie wcale wody i przepojoną materjami smołowemi i tłuszczem.

W warunkach, sprzyjających rozwojowi bakterji, zarodniki te „kiełkują". W najsłabszych miejscach błonka zarodnika rozpuszcza się lub pęka i zawartość jej wyrasta w postaci pałeczki. Ta pałeczka — to jedna komórka, składająca się z cienkiej błony i śluzowatej masy, zwanej protoplazmą.

Gdy bakterje są już dojrzałe wtedy dzielą się. Zanim to nastąpi, wewnątrz ciała bakterji tworzy się przegroda, dzieląca bakterję na dwie równe części. Jeżeli podział następuje szybko komórki dzielą się zanim doszły większych rozmiarów, wtedy, oczywiście, powstałe na skutek podziału komórki są mniejsze.

Szybkość, z jaką podziały następują po sobie, zależy od warunków, w jakich się znajdują. Im lepsze są te warunki, im więcej pożywienia mają bakterje, tem szybciej dzielą się one. Zwykle co pół godziny na skutek dzielenia się ilość bakterji zwiększa się 2 razy i gdyby nic nie przeszkadzało dzieleniu się bakterji, to w krótkim czasie z jednej powstałoby tysiąc i miljony.

Według obliczeń uczonego Marszala Uarda jedna bakterja (zwana Bacillus ramosus) w ciągu 12-u godzin wyrosłaby w nić długą na 50 łokci. Według zaś uczonego Kona, z jednej bakterji otrzymalibyśmy w ciągu 48-u godzin 280 biljonów bakterji, zajmujących pół kwarty objętości. W ciągu trzech następnych dni ilość bakterji byłaby tak wielka, że mogłaby zapełnić łożyska wszystkich rzek i oceanów na ziemi.

Ale te liczby i obliczenia są straszne tylko na papierze. W rzeczywistości dzielenie się bakterji zachodzi o wiele wolniej. Bakterje podobnie jak inne istoty żywe giną często z powodu złych warunków: braku pożywienia, zabójczego działania własnych wydzielin, od których uciekać nie mogą i wreszcie od wzajemnej konkurencji. Tak naprz. w słoiku, zawierającym 24 miljony żywych bakterji cholery, zginęło w przeciągu 40-u godzin 90 procent osobników z powodu niedostatecznego pożywienia.

Jest rzeczą zrozumiałą, że im więcej gdzie jest bakterji jakiegoś gatunku, tem trudniej będzie ten gatunek wytępić. Gatunek liczny, jeżeli nie w jednem to w drugiem miejscu znajdzie dla siebie pożywienie. To też mnożenie się bakterji należy uważać za obronę przed śmiercią całego gatunku.

Podczas podziału zachodzi też odnowienie, odmłodzenie bakterji. I z tego względu również dzielenie się bakterji uważać można za sposób bronienia się od śmierci.

Franciszek Linowski.

Lawrence Mass Ameryka.

List do Redakcji.

Szanowny Panie Redaktorze!

Gazetkę Sad i Pasieka otrzymuje za którą Panu dziękuje i która bardzo mnie interesuje, a to dlatego, że: są tam opisane sprawy ogrodnicze czyli jak zakładać i prowadzić sady. Twardy to orzeeh do zgryzienia, ale ziarneczko dobre.

Będąc jeszcze małym chłopcem gdy chodziłem do szkoły nauczyciel nas uczył jak zbierać ziarneczka z owoców: jabłek i gruszek. Niektórzy chłopcy znosili nauczycielowi ziarneczka.

Późną jesienią naczyciel nas wyprowadził z klasy, dał nam motyki i łopaty, porobiliśmy grządeczki koło szkoły i sam zasiał to grządkami. Kazał te grządeczki ubić równo deseczką, tak też zrobiliśmy i nakryli na zimę szpilkami z jałowcu.

Za parę dni mróz ziemie zcisnął i tak do wiosny zimowały pod śniegiem, przyszła wiosna, nauczyciel do nas mówi: chłopcy trzeba te szpileczki grabiami zebrać; za parc dni nauczyciel wyprowadził nas z klasy i pokazuje jak to ziemia pęka, a na grządkach tysiące, tysiące czarnych listeczków, tak ślicznie wesoło rosły, że się serce raduje, za rok jużeśmy poszczepli drzewka. Część na wiosnę, a część w lipcu, później rozsadzili na inne miejsca koło szkoły. Za parc lat drzewka porosły piękne, proste jak świece.

Był to nauczyciel p. Józef Gług drzewka rozdawał i sprzedawał dzieciom. Jak owoce się obrodziły to brano 8 stówek z morga. Prosze mi przysłać książkę ogrodniczą P. Wrzesińskiego i pszczelnictwo, ile będzie kosztować zapłace.

Z szacunkiem

Ilkowicz Andrzej.

Redaktor: JULJAN PIWOWARSKI.
Wydawcy: Towarzystwa Pszczelnicze i Rolnicze w Miechowie.

Drukarnia St. Jeżewskiej w Miechowie.